In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful



FOIE et VOIES BILIAIRES

DR y BOUDIAF

Hôpital Neffissa HAMOUD

Service de cytologie du PR ABDELLALI



Ligament falciforme
Lobe gauche
Lobe droit
Ligament coronaire
Veines hépatiques
Veine cave caudale
Péritoine

INTRODUCTION

Le foie possède toutes les caractéristiques d'une glande exocrine et d'une glande endocrine .

Ces deux fonctions sont assurées par un seul type cellulaire .

C'est une glande amphicrine homotypique .

Les hépatocytes possèdent une double polarité :
-l'une vasculaire correspondant à la fonction endocrine .
-l'autre canaliculaire correspondant à la sécrétion biliaire .
de ce fait on qualifie ces cellules de cellules amphicrines .

RAPPEL EMBRYOLOGIQUE

origine entoblastique

ORGANISATION DU PARENCHYME HEPATIQUE

Sur une coupe de foie observée en mo au fble grsst on identifie 2 constituants :

1-les formations conjonctives

2-le parenchyme glandulaire .

1-les formations conjonctives :

Ceux sont les **cloisons** et les **travées** issues de la capsule de GLISSON .ceux sont des voies de cheminement des vaisseaux sanguins , des nerfs et des conduits biliaires intra hépatiques .

2-le parenchyme glandulaire

.

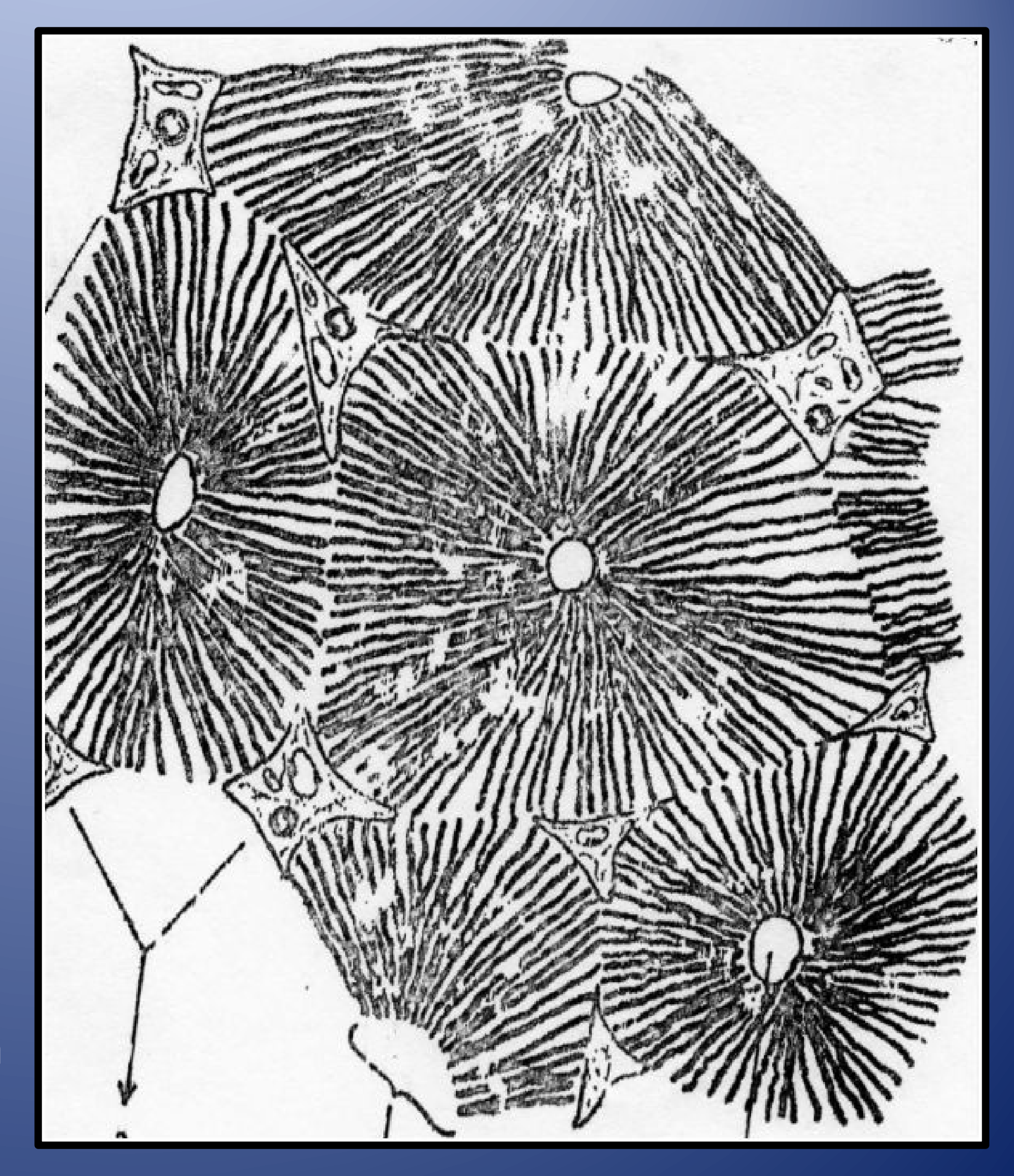
Découpé par des travées conjonctives incomplètes en lobules (unité histologique du foie .) .

Chaque lobule apparaît :

-grossièrement polygonale(1mm en moyenne de diamètre) .

-limité incomplètement par des plages conjonctives triangulaires ou quadrangulaires appelé espace porte ou espace de KIERNAN.

-centre par une lacune vasculaire : la veine centro lobulaire.



Dans chaque espace de KIERNANN

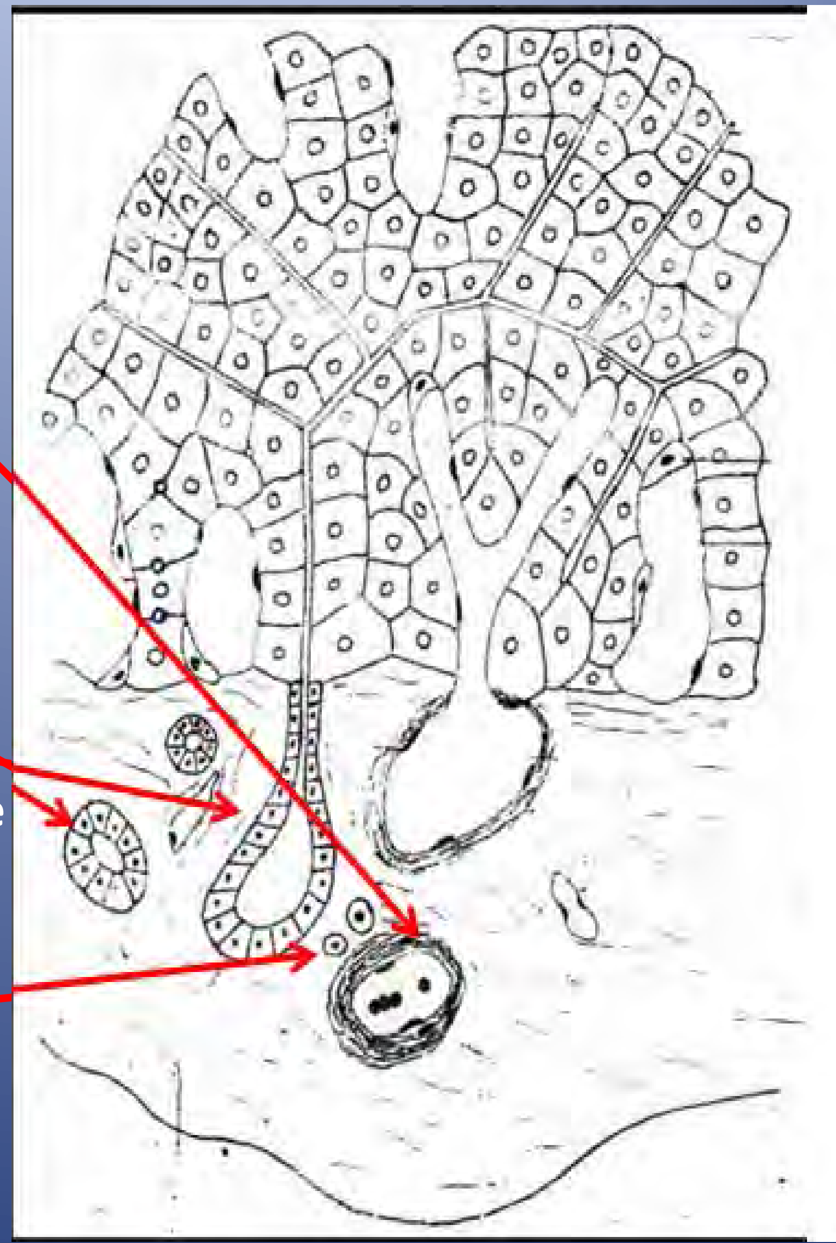
on reconnaît 4 sortes d'éléments :

-des vaisseaux sanguins : branches de l'artère hépatique ou de la veine porte .

-des fentes ou capillaires lymphatiques drainés par le réseau lymphatique de la capsule de GLISSON .

-des voies biliaires inter lobulaires : sections de conduits à lumière large bordés d'un épithélium simple .

-des fibres nerveuse amyéliniques destinées à la paroi des vaisseaux sanguins et des voies biliaires inter lobulaires .



STRUCTURES HISTOLOGIQUES DU PARENCHYME INTRALOBULAIRE

Sur une coupe de foie observée en mo :

Le parenchyme intra lobulaire s'étend de la veine Centro lobulaire aux espaces portes .

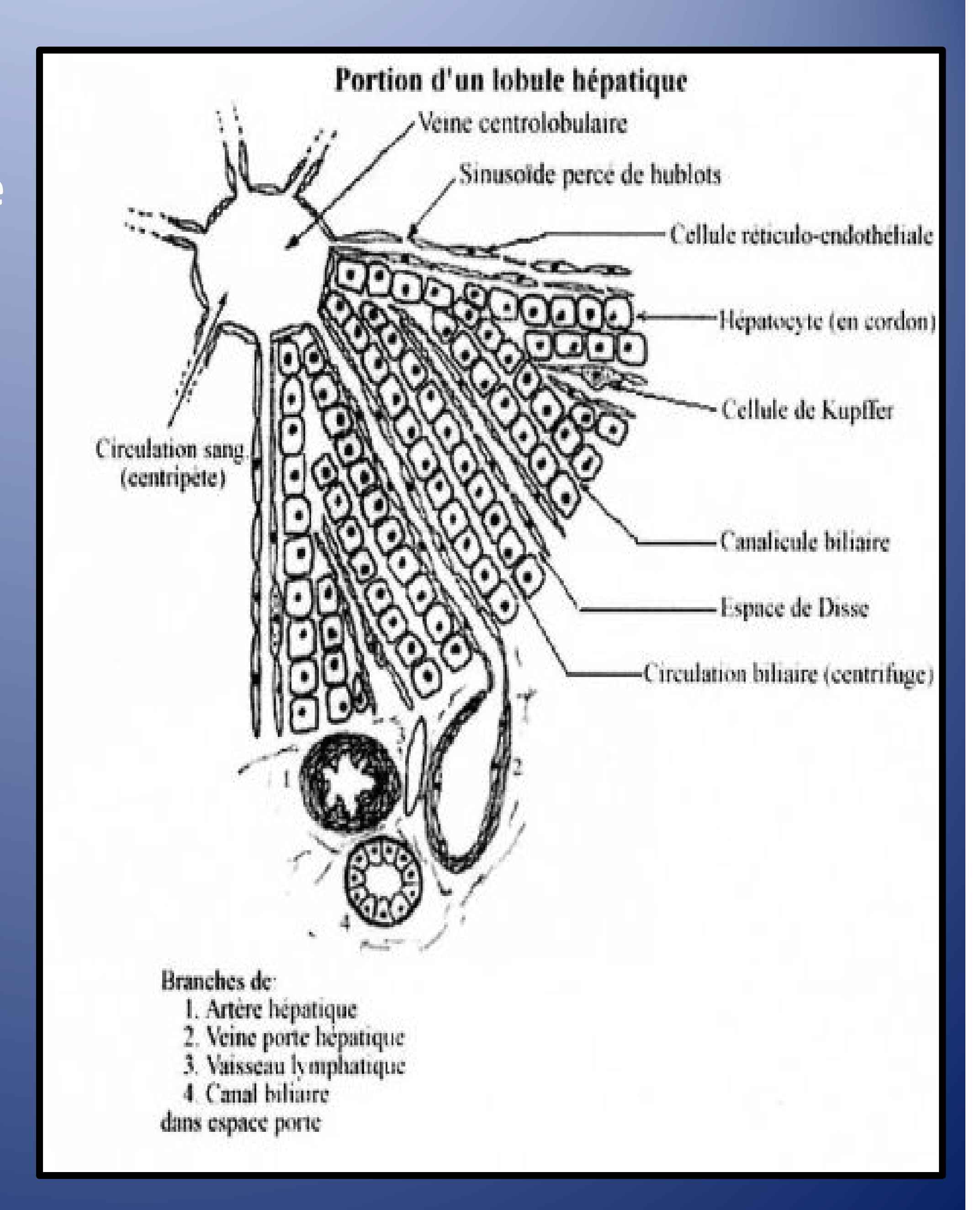
On reconnaît 4 sortes d'éléments :

-les cellules hépatiques ou hépatocytes disposées en travées de REMACK .

-les capillaires sanguins ou capillaires radies du foie .

-la trame conjonctive de soutien appelée encore fibres grillagées .

-les canalicules biliaires



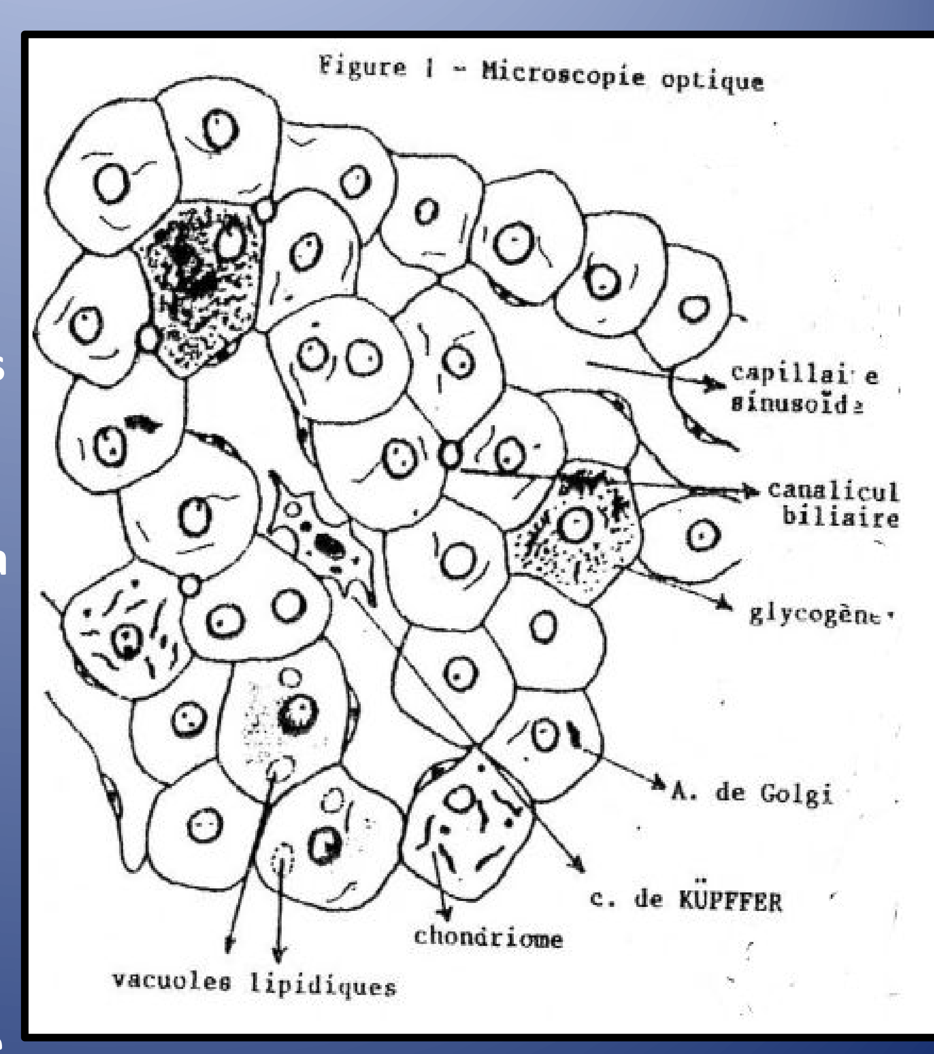
La cellule hépatique

-en mo :

-forme d'un polyèdre de 6 à 8 faces

-présent e2 faces bordées par un capillaire : les pôles vasculaires , les autres faces sont appliquées contre celles des cellules voisines et creusées d'une gouttière pour le canalicule biliaire.

-le cytoplasme basophile renferme 1 à 2 noyaux nucléoles .



Des techniques spéciales mettent en évidence

-un chondriome abondant ,

-un GOLGI supra nucléaire et

-divers enclaves lipidiques (glycogène – lipides – grains siderophiles).

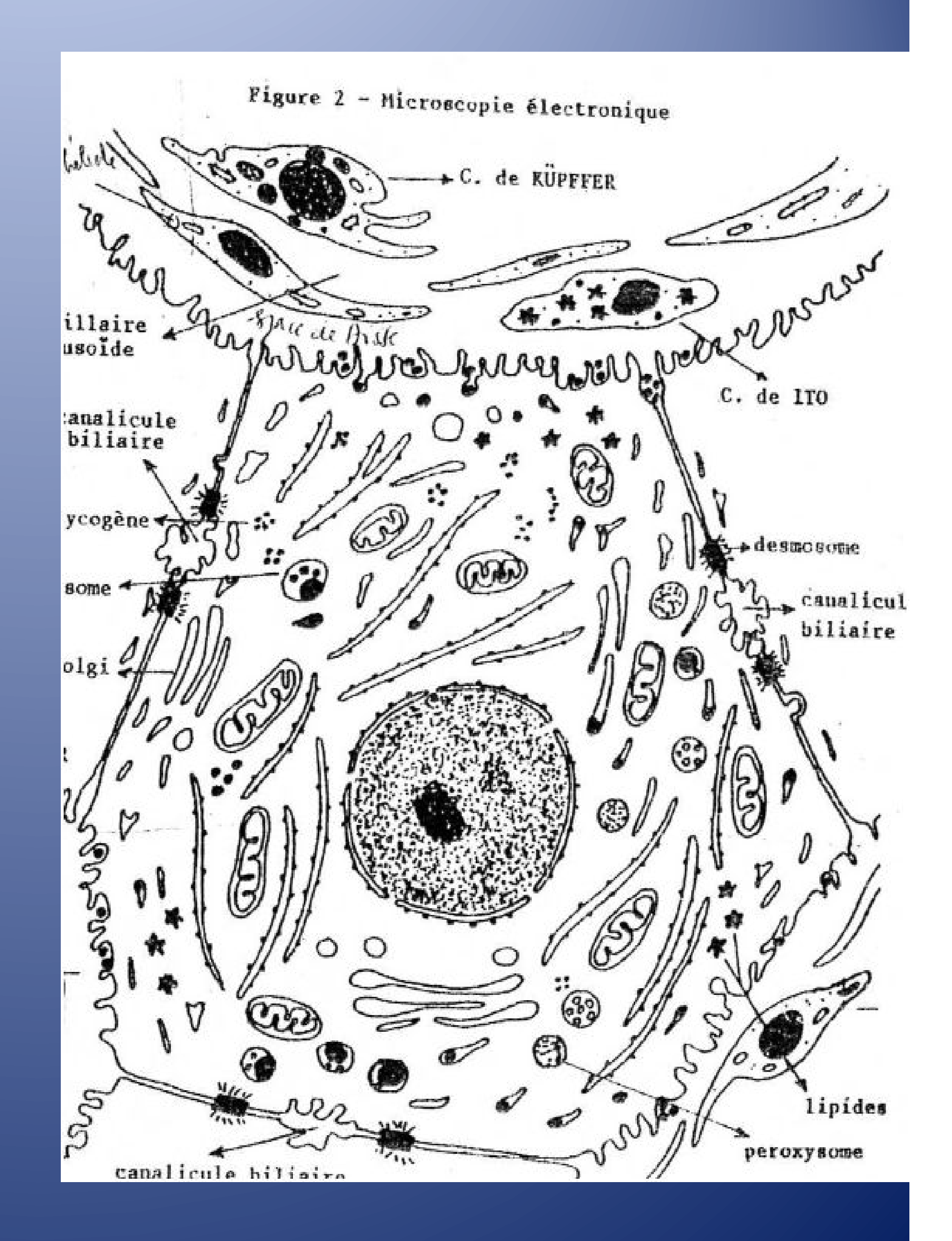
La cellule hépatique:me

-la membrane plasmique est hérissée de microvillosités du cote du capillaire sinusoïde (pole vasculaire de la cellule) et du cote du canalicule biliaire (pole biliaire de la cellule) .

-sur le versant sinusoïdal , la membrane cellulaire de l'hépatocyte est séparé de l'endothélium capillaire par un espace perisinusoïdal ou espace de DISSE .

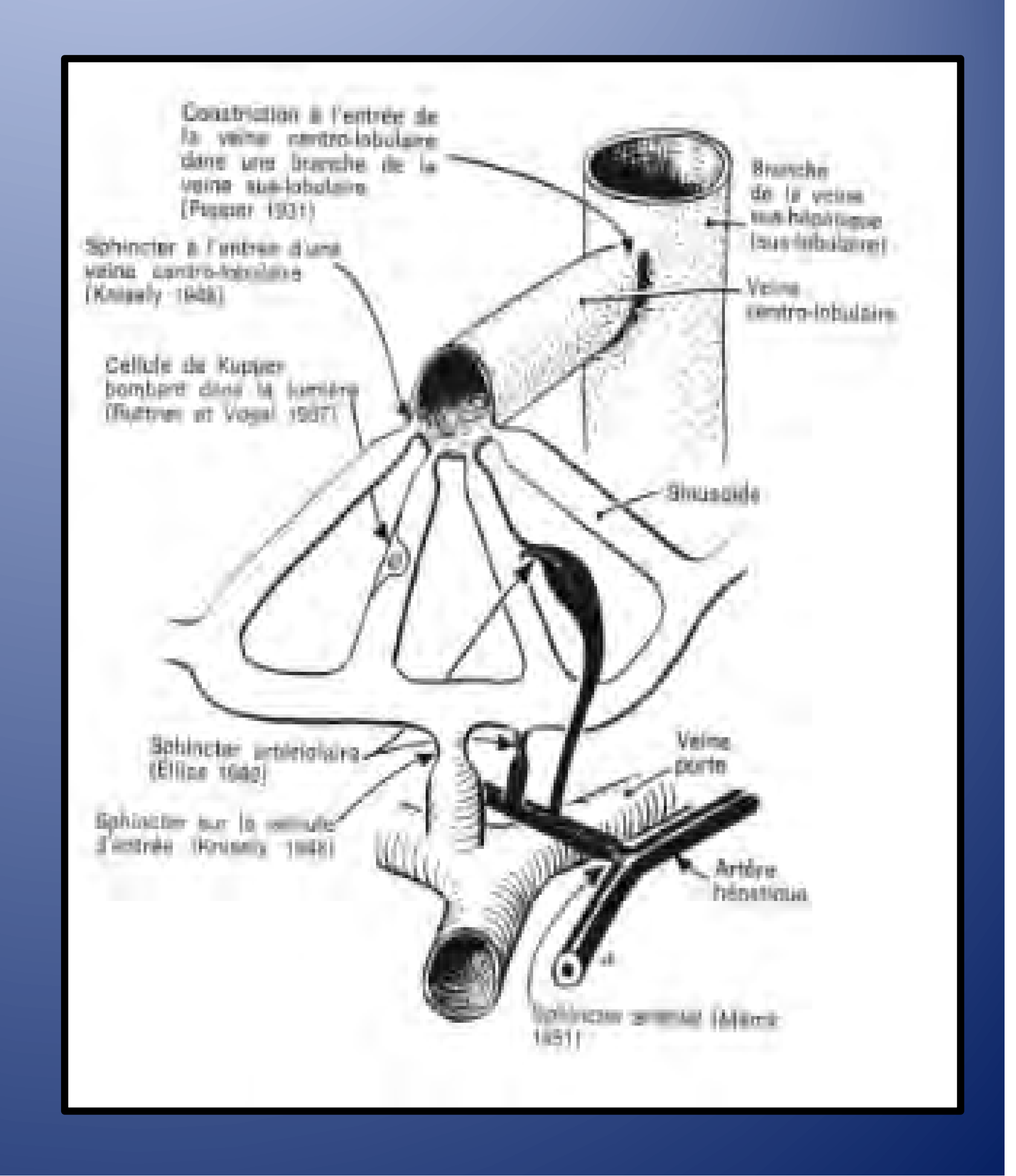
-Les canalicules biliaires sont formés par des dépressions en gouttière de la membrane plasmique d'hépatocytes adjacents permettant le passage de la bile .

le cytoplasme est riche en divers organites .



2 – les capillaires radiés ou sinusoïdes

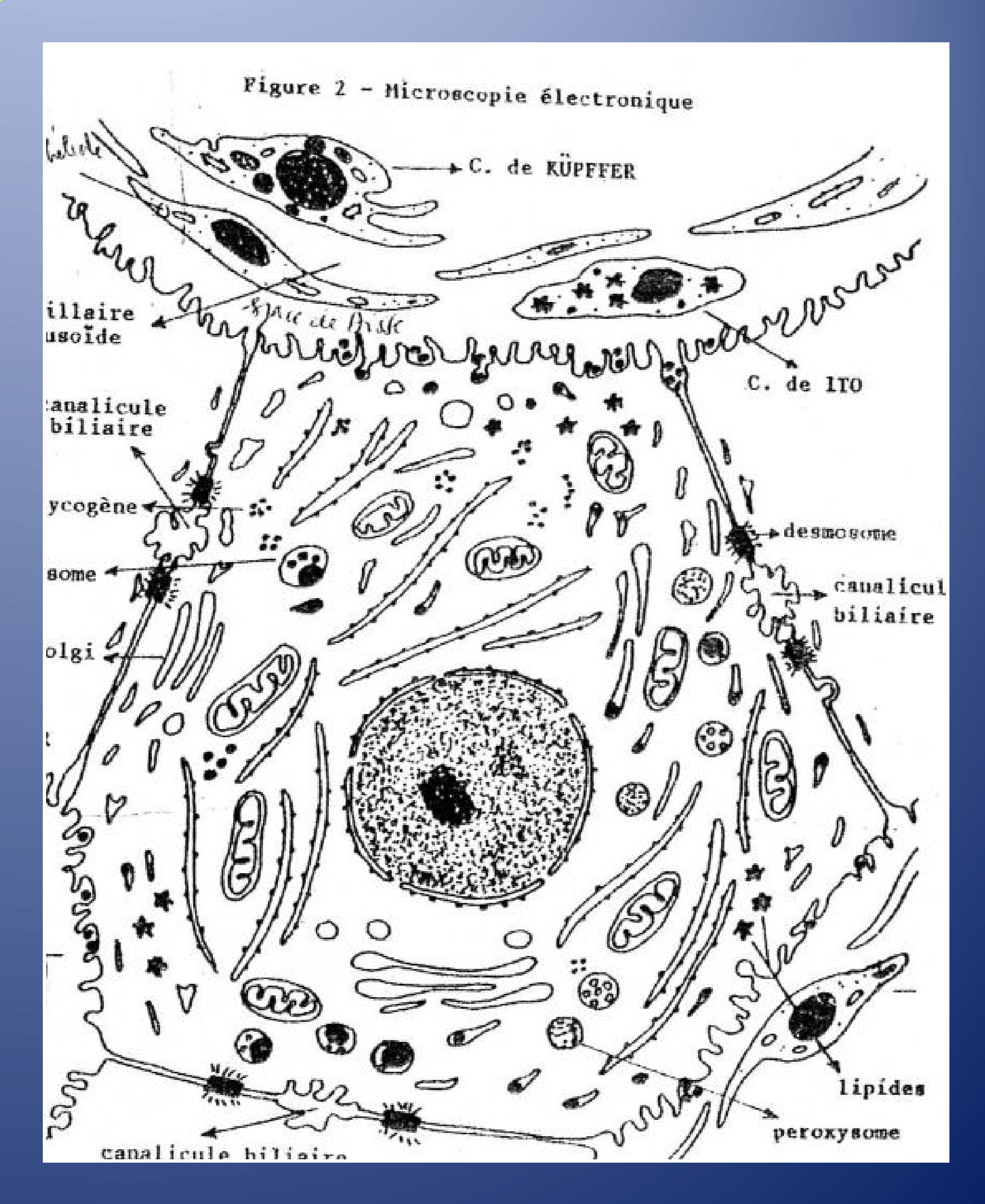
Logés entre les travées de REMAK , anastomosés entre eux s'étendent des veines perilobulaires à la veine centro lobulaire à laquelle ils donnent naissance au sommet du lobule par un dispositif stellaire : l'étoile de HERING.



Les capillaires sinusoïdes:me

la paroi de ces capillaires est **discontinue** , l'endothélium est fenêtré dépourvu de membrane basale .

L'espace pericapillaire ou espace de DISSE sépare l'endothélium de la cellule hépatique. Il renferme des cellules spécialisées dans le stockage des graisses. : **les cellules de ITO** .



la cellule de KUPFFER

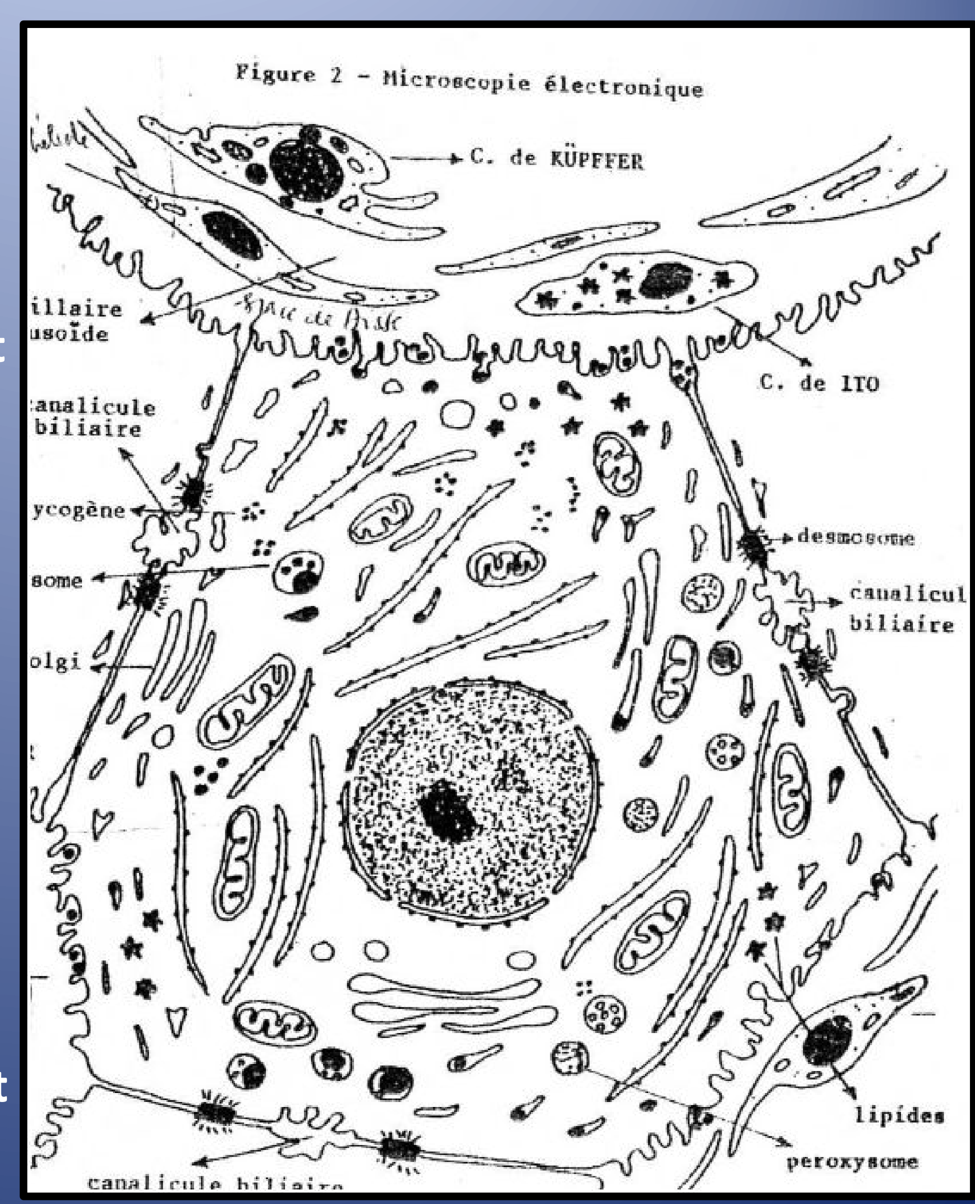
-se situe dans la lumière des capillaires sinusoïdes .

-de forme stellaire ou rameuse , fait saillie dans la lumière du capillaire

-son cytoplasme est riche en lysosomes et phagosomes

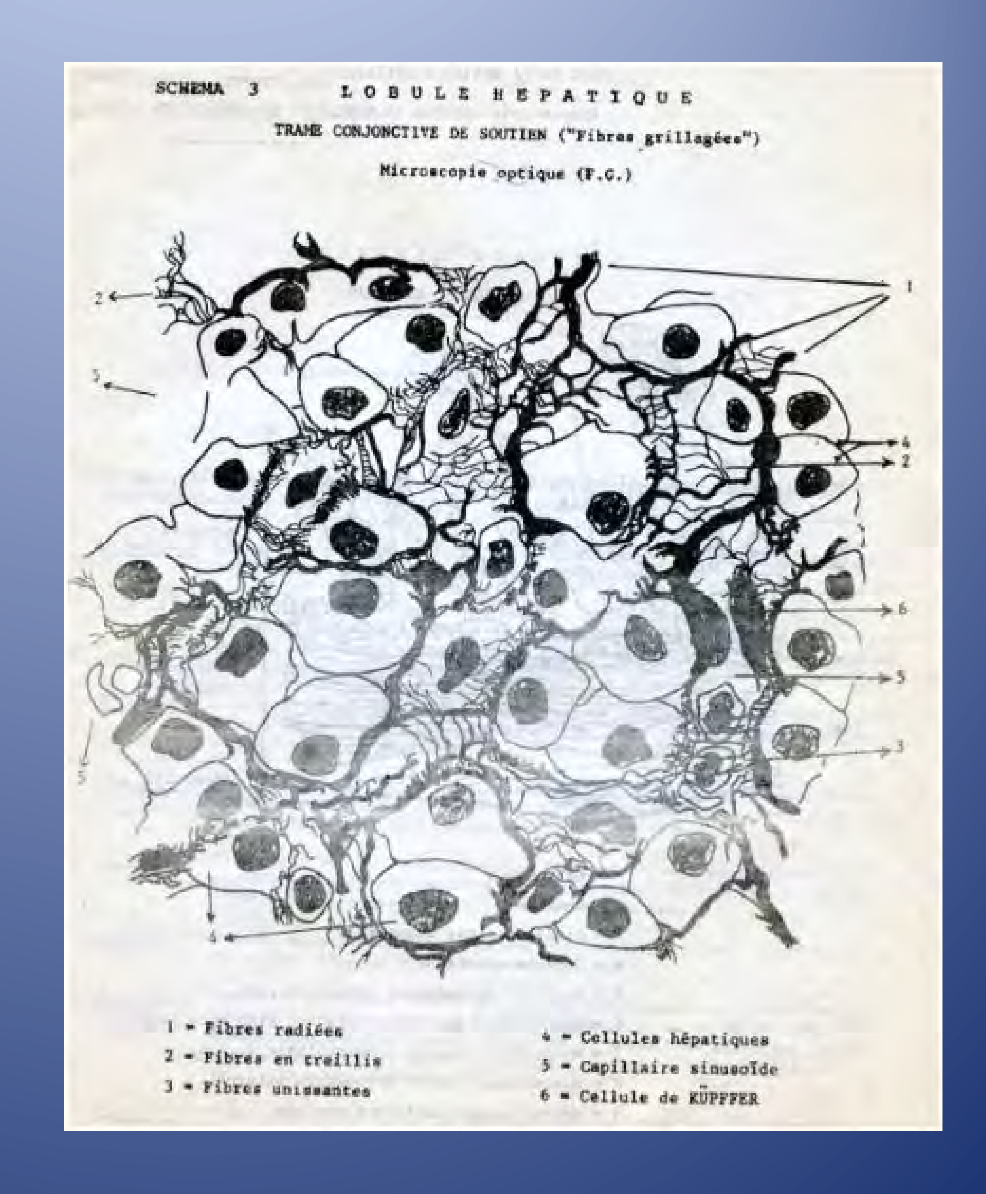
-c'est un macrophage doué de phagocytose

- intervient dans le métabolisme du fer .la dégradation de l'hémoglobine ,dans la biligenèse et l'épuration des substances toxiques du sang



3- la trame conjonctive de soutien .

-Examinée au mo avec des techniques spéciales apparaît formées de fibres collagènes , continues d'un lobule à l'autre , unissant les fibres conjonctives de l'espace de KIERNAN au dispositif fibreux de la paroi de la veine centro lobulaire



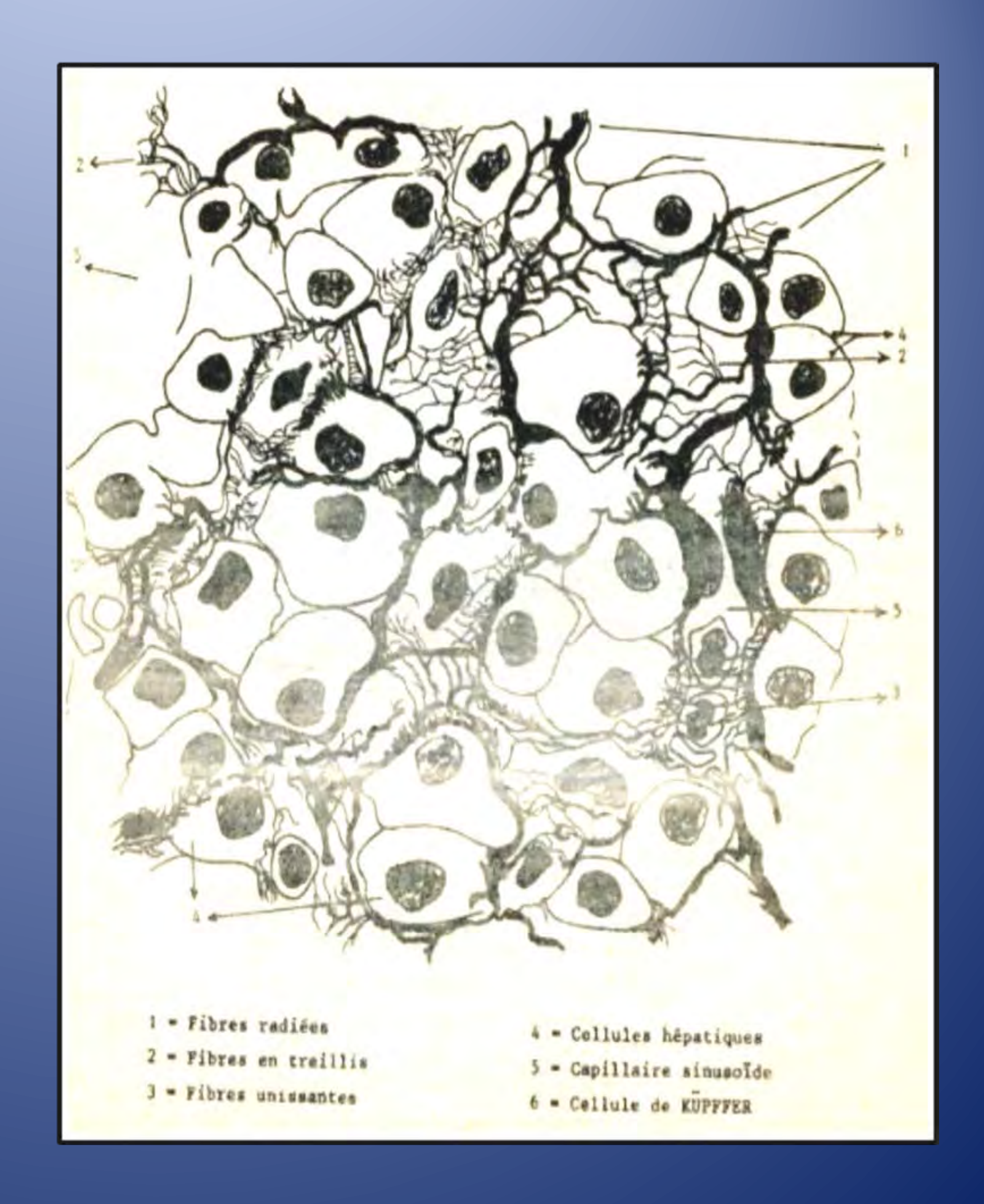
Les fibres grillagées

de la trame de soutien du parenchyme hépatique se repartissent en :

-**fibres radiées** : fibres de collagène .

-**fibres en treillis** : fibres de réticuline encerclant +ou- les travées de REMACK et les capillaires sinusoïdes .

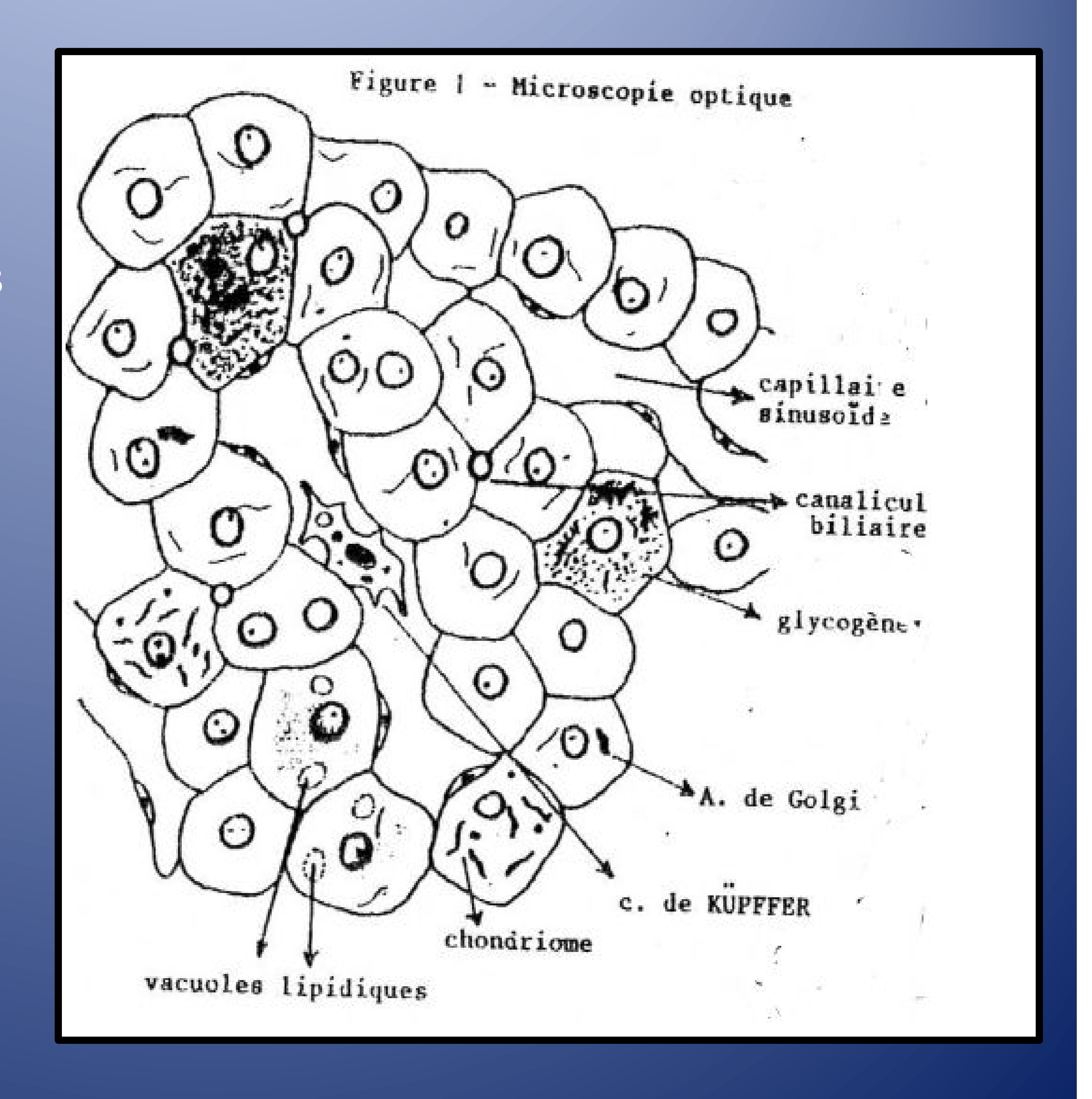
-**les fibres unissantes** : fibres de réticulines solidarisant entre elles les fibres en treillis .



4 – canalicules biliaires :

Ou capillicules biliaires intra-lobulaires ,fins conduits intercellulaires situés entre les faces ou arêtes contigües de 2 ou 3 hépatocytes adjacents .

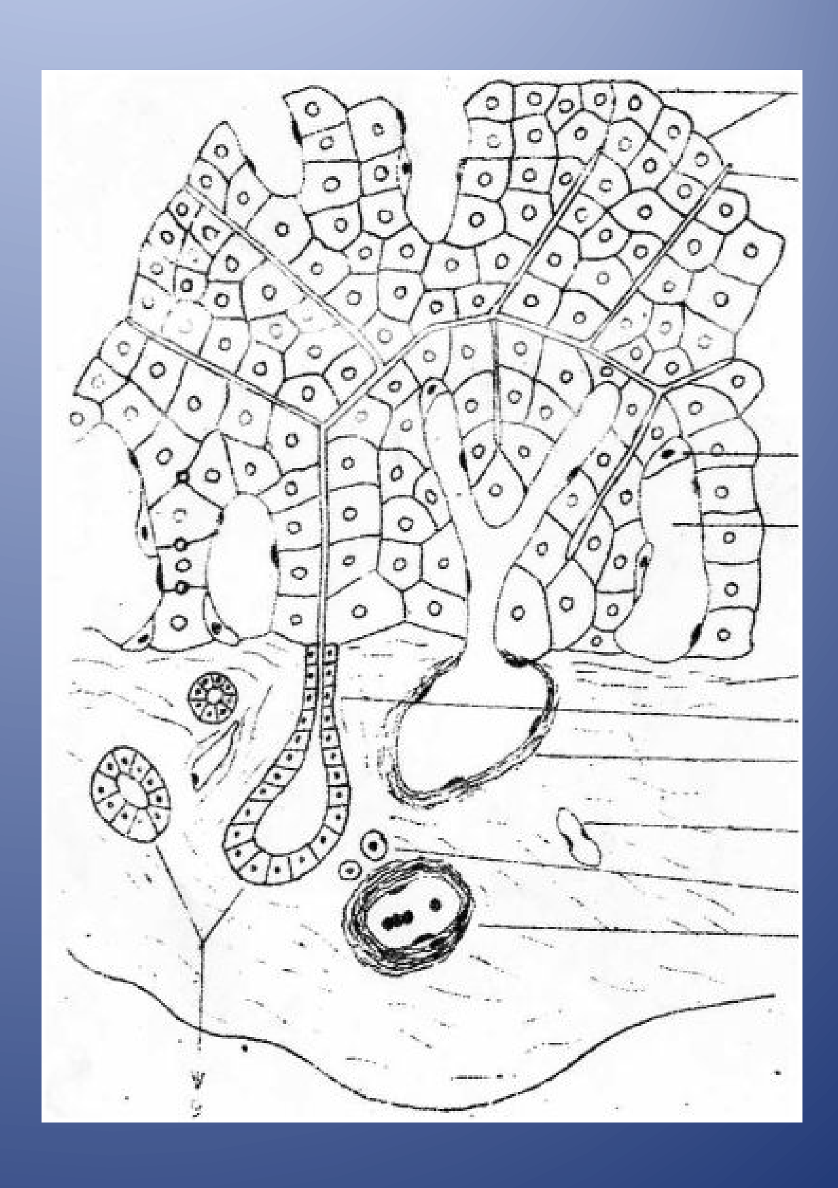
Ces capillicules sans paroi propre sont de simples dépressions en gouttière des parois des cellules hépatiques permettant le passage de la bile



Les canalicules

A la périphérie du lobule rejoignent le canal biliaire de l’espace de KIERNAN par des canaux d’unions appelés passages de HERING .

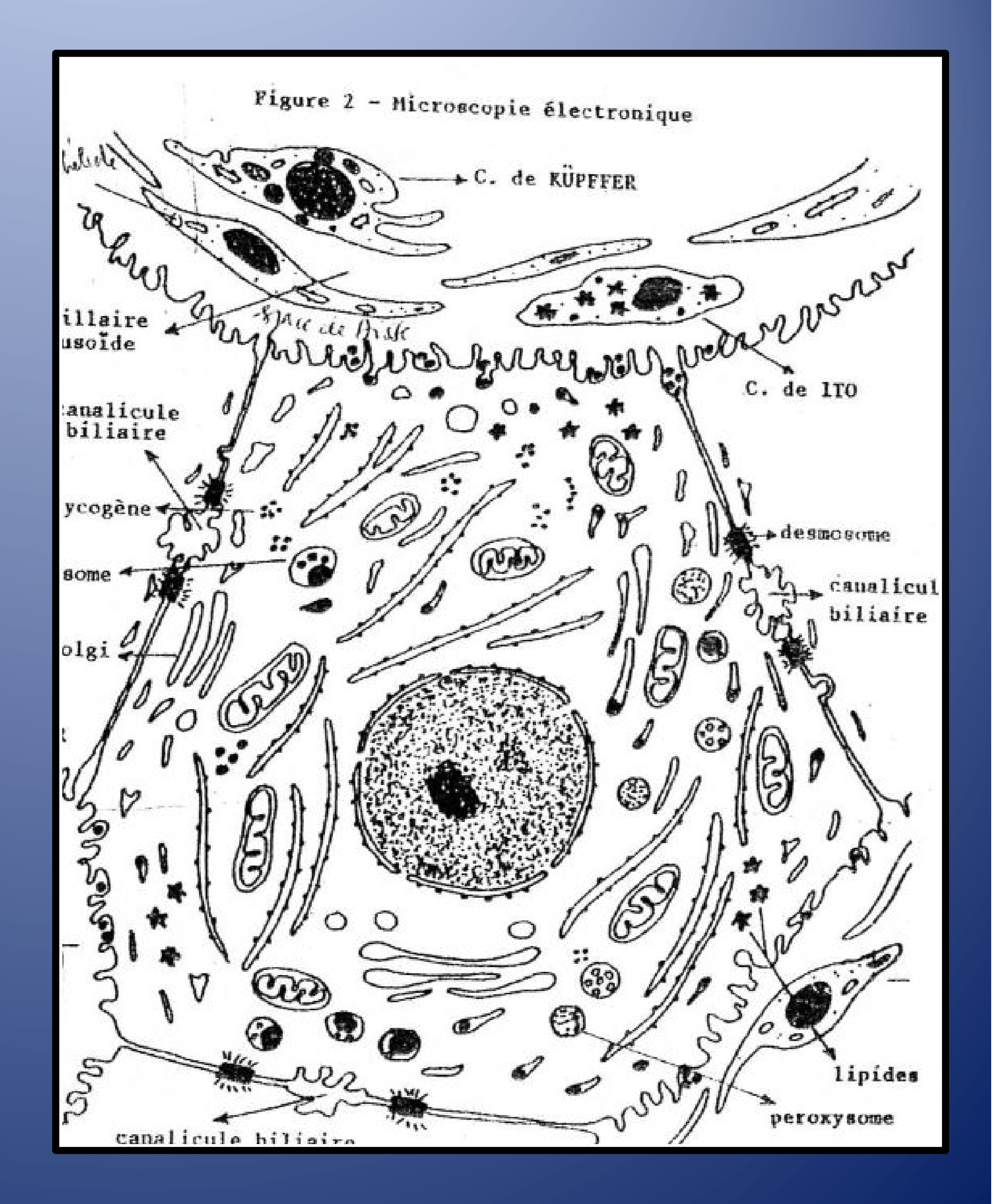
La paroi de ces derniers est faite d’un épithélium cubique ou cylindrique reposant sur une vitrée



Au niveau du canalicule biliaire la me montre que:

1-la membrane plasmique des hépatocytes limitant un canalicules biliaires est hérissée de microvillosités .

2-aux points de jonction des cellules hépatiques péricanaliculaires existent des desmosomes qui isolent le canalicule du reste de l'espace intercellulaire.



B-LES VOIES BILIAIRES

La paroi des voies biliaires extra- hépatiques

est composée de 3 tuniques :

1-une muqueuse :

-un épithélium uni stratifié à cellules prismatiques à plateau strie au pole apical .

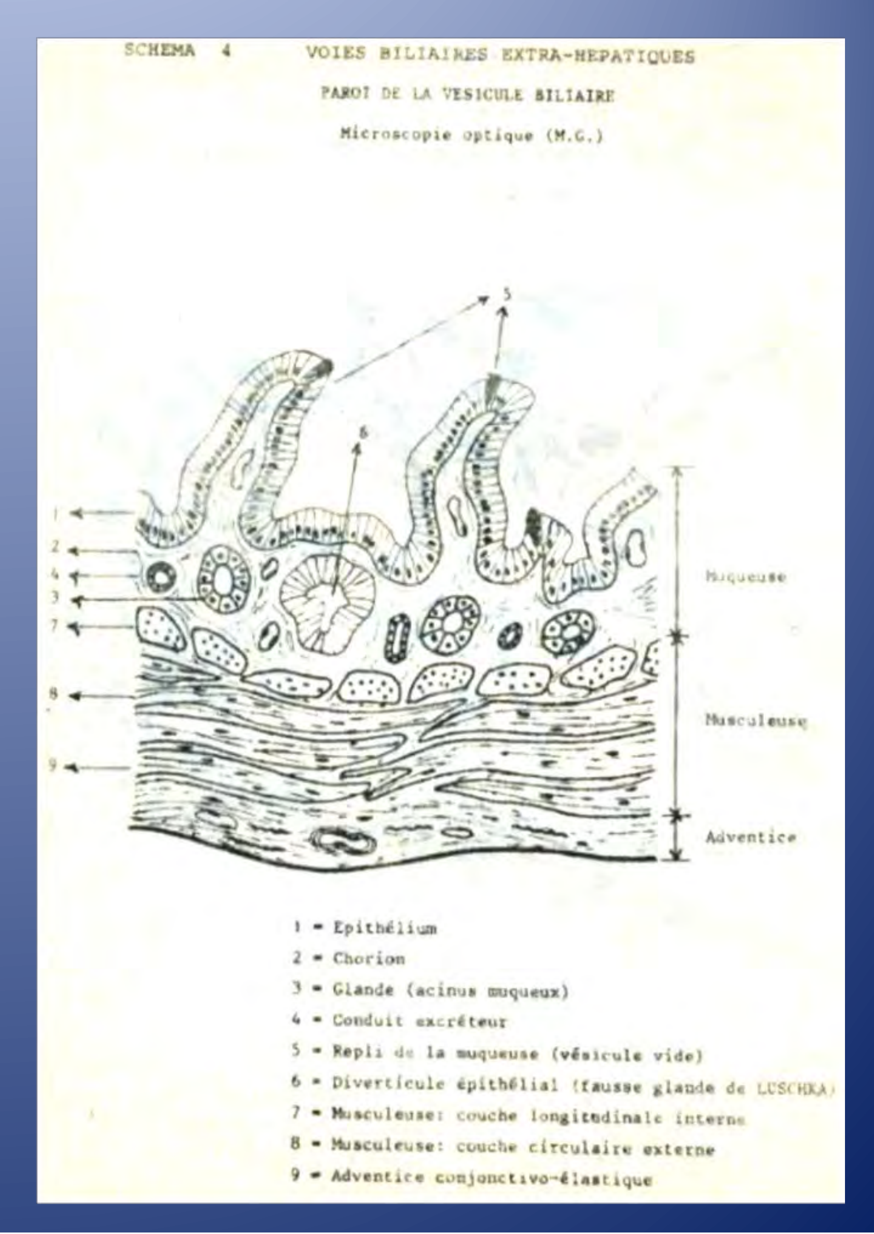
-un chorion conjonctivo vasculaire avec des glandes tubuleuses ramifiées de type muqueux

2- une musculeuse :

Faite de fibres musculaires lisses orientées de façon diverse formant des sphincters à l'origine du canal cystique (sphincter de LUTKINS) et à la terminaison du canal cholédoque (sphincter d'ODDI) .

3 – une adventice :

Conjonctivo – élastique



La paroi de la vésicule biliaire

1 – au niveau de la muqueuse :

-présence de nombreux replis muqueux

-l'épithélium est simple , prismatique contient en outre des cellules caliciformes à mucus ouvertes et de rares cellules argentaffines .

2 – au niveau de la musculeuse :

-une couche plexi forme dans le corps de la vésicule .

-une couche longitudinale interne et circulaire externe au niveau du col de l'organe .

3 – l'adventice est remplace par le feuillet viscéral du péritoine sur la face péritonéale de la vésicule biliaire .

VASCULARISATION SANGUINE DU LOBULE HEPATIQUE.

Double système vasculaire sanguin .

1-l'un fonctionnel : purement veineux issu de la veine porte :
 système porto-sus-hépatique .

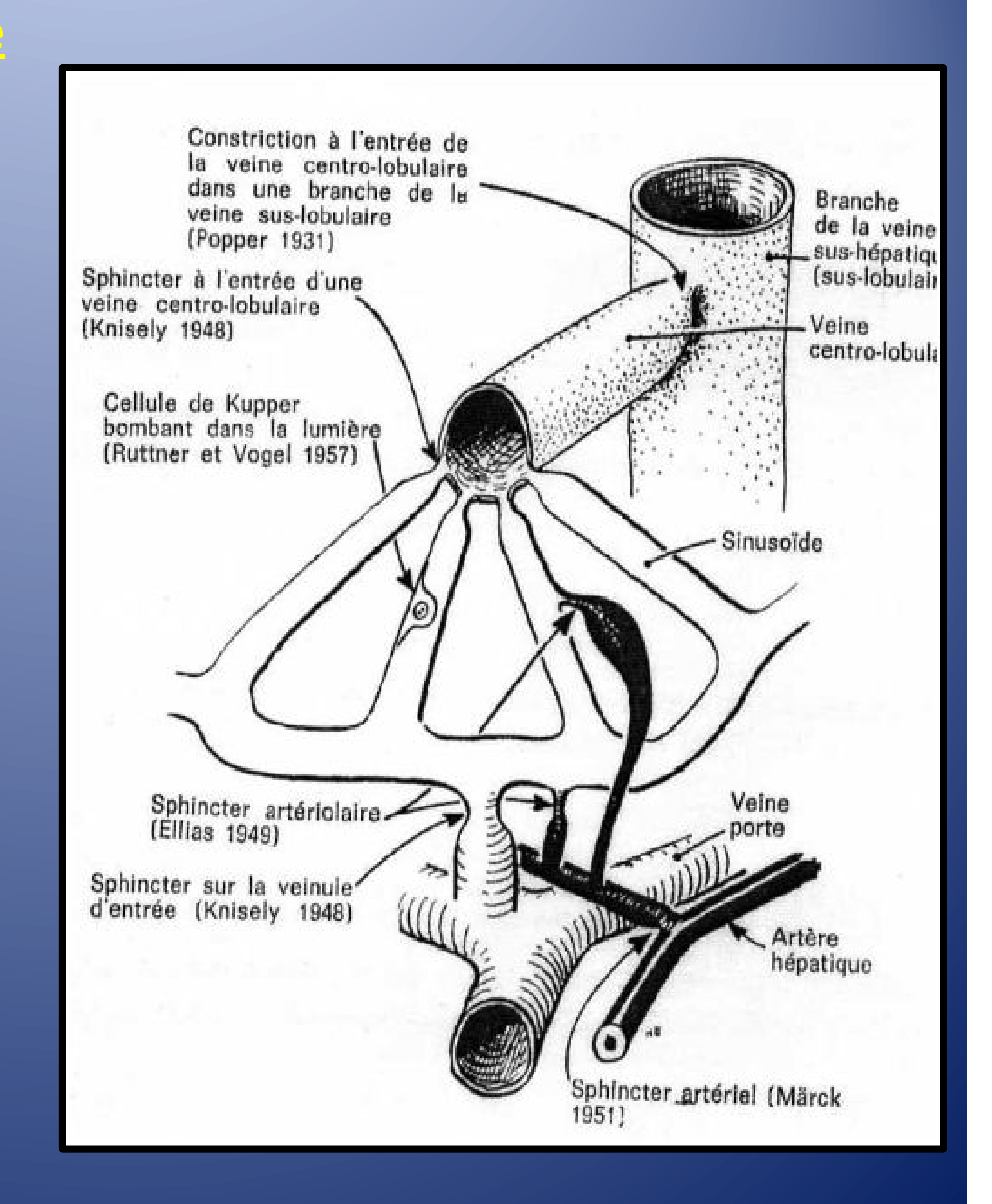
2-l'autre nourricier arterio- veineux issu des ramifications inter lobulaires des branches de l'artère hépatique :
 système hépato-sus –hépatique .

système porto-sus-hépatique

-correspond au riche réseau de capillaires sinusoïdes situés entre les travées de REMACK .

-Ce réseau est draine par la veine Centro-lobulaire qui chemine dans l'axe du lobule rejoint une veine sus-lobulaire .

-De la réunion des veines sus-lobulaires naissent les veines sus-lobaires hépatiques (2 à 4) qui se terminent dans la veine cave inferieure .



le système hépato-sus –hépatique .

A la périphérie du lobule , chaque branche artérielle irrigue par des ramuscules la paroi des vaisseaux portes et celle des conduits biliaires des espaces de KIERNAN et fournit un contingent d'artérioles qui sont à l'origine de capillaires intra-lobulaires qui s'abouchent dans les capillaires sinusoïdes

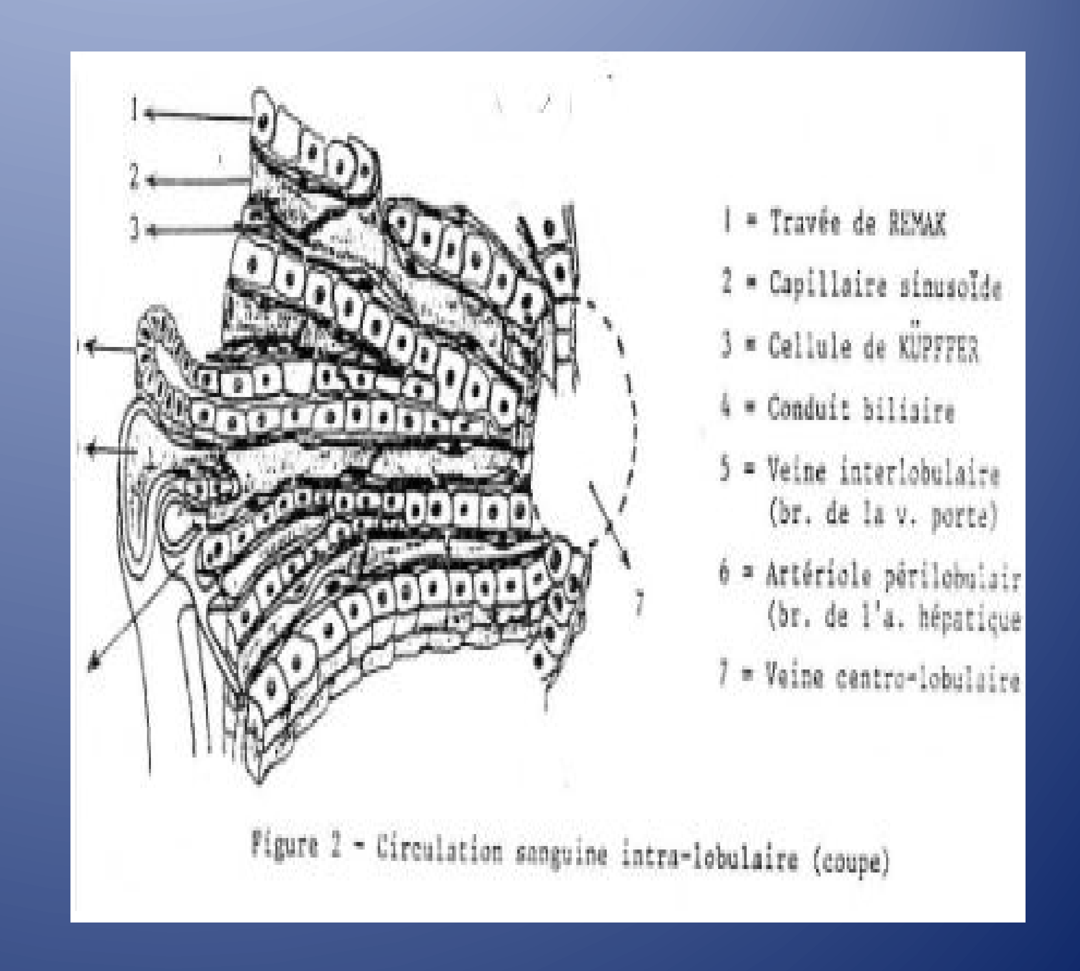


Figure 2 - Circulation sanguine intra-lobulaire (coupe)

Au total : la circulation de retour (s'effectuant par les veines sus hépatiques)est commune aux deux systèmes vasculaires intra- lobulaires.

HISTOPHYSIOLOGIE

Le lobule hépatique fonctionne de la périphérie vers le centre comme un accumulateur à 3 étages
.on observe 3 zones à activité différente :

-une zone périphérique ou periportale qui est la zone cytogene. Du lobule faite de cellules jeunes en activité permanente .
-une zone moyenne fonctionnant uniquement dans les phases digestives .
-une zone centrale dite péri-sus-hépatique qui est une zone de suppléance faite de cellules âgées et peu résistantes n'intervient qu'en cas de surcharge fonctionnelle.

Sur le plan cytophisiologique la cellule hépatique assure de nombreuses fonctions métaboliques :
-synthèse de : lipoprotéines , sels biliaires etc.
-mise en réserve ou stockage .
-dégradation .
-détoxication ou épuration du sang et de la bile .
Dans la biligenèse
Neutralise les substances toxiques permet l'épuration du sang ..